

ACTITUD DOCENTE Y NIVEL DE COMPROMISO HACIA EL ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS EN EL TERCER CICLO

Ayala Benítez, Félix Enrique¹

felixenrique.ayala@gmail.com

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnológicas
Universidad Nacional de Concepción

Resumen

La presente investigación se propone analizar la relación entre la actitud de los docentes de Matemática hacia la enseñanza de la asignatura, y el nivel de compromiso que presentan los estudiantes hacia el estudio de la asignatura. Se ha adoptado un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de alcance correlacional y de corte transversal. La población de estudio se limitó a los docentes de Matemáticas de las cuatro instituciones seleccionadas y sus alumnos del Tercer Ciclo de la EEB. Para recolectar los datos se aplicó un cuestionario semiestructurado a los docentes seleccionados y una escala de actitud a los mismos docentes y sus alumnos. Se procedió al cálculo de la correlación entre las variables Actitud de los Docentes y el Nivel de Compromiso de los estudiantes hacia el estudio de la asignatura; utilizando el coeficiente de correlación de Pearson; arrojando los resultados que permite afirmar que existe una moderada correlación entre las dos variables, con un valor de $r = 0,55$ positivo, lo cual permite suponer que si los docentes demuestran una actitud positiva hacia la enseñanza de la Matemática sus alumnos también presentarían un mayor compromiso hacia el estudio de dicha asignatura.

Palabras Claves: Actitud Docente, Compromiso, Aprendizaje Matemático

¹ Participantes de la Maestría en Didáctica de las Ciencias, Mención Matemáticas de la Universidad Nacional de Concepción. Becario de CONACYT

Introducción

Martínez Padrón, (2008) en su investigación sobre las actitudes hacia la matemática expresa que la afectividad tiene un efecto sobre el aprendizaje de los estudiantes tanto como la configuración cognitiva de los mismos; muchas de las reacciones ante evaluaciones y la predisposición a estudiar esta asignatura depende de sus creencias, emociones o sentimientos, (Martínez Padrón, 2008).

Objetivos

- Determinar la actitud de los docentes de Matemática del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica hacia la enseñanza de la asignatura.
- Determinar el nivel de compromiso y entrega de los estudiantes hacia el estudio y aprendizaje de la Matemática en el Tercer Ciclo de la EEB.

Contexto del Estudio

La investigación se desarrolla en el ámbito de la educación formal, específicamente en el Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica de cuatro instituciones educativas dependiente de la Supervisión Educativa que se caracteriza por contar en su matrícula a estudiantes provenientes de familias del nivel socioeconómico medio y bajo, las instituciones involucradas en la investigación cuentan con años de creación, con docentes con formación académica para el desarrollo de las clases, provenientes de Institutos de Formación Docentes o egresados de Universidades nacionales o privadas de la zona.

La enseñanza de la Matemática en el Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica (EEB) presenta rendimientos bajos, según estadísticas educativas recabadas de la Supervisión Pedagógica muestra que la mayor cantidad de reprobados en el tercer ciclo de la EEB se encuentra en la asignatura Matemática. Esta situación se presenta a pesar de que se cuenta con una mayor cantidad de recursos didácticos disponibles para el docente de este nivel; sean estos recursos materiales como textos proveídos por el Ministerio de Educación y Ciencias o recursos virtuales a la que pueden acceder los docentes para la elaboración de los planes de clases.

Según datos obtenidos de la Supervisión Pedagógica Región 2 – Itapúa, cuya sede se encuentra en Coronel Bogado, de la que dependen los cuatro Colegios Secundarios que forman parte de la presente investigación, el rendimiento promedio de Matemática en los últimos tres años ha estado en constante descenso. En efecto, en el año 2016, el porcentaje de alumnos reprobados en el periodo ordinario de evaluación ha superado el 70%.

El docente del Tercer Ciclo generalmente se encuentra con un grupo numeroso de alumnos; según estadísticas obtenidas de la Supervisión Pedagógica, el promedio de alumnos por aula en el Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica en las Instituciones oficiales y subvencionadas es superior a 30 adolescentes, observándose en algunas sesiones grupos de 40 o más estudiantes.

El proceso de enseñar matemática

Reyes Barcos, (2003), expresa que “la creatividad y la práctica de la pedagogía son dos procesos que deberían estar íntimamente relacionados, en donde la acción del profesor, como especialista en pedagogía, podría resultar necesaria y fundamental” (Reyes Barcos, 2003), en su práctica del docente de Matemáticas presenta mucho de artista (por lo creativo), por lo que enseñar lo lleva a capacitar al estudiante para que por su cuenta integre los diferentes conocimientos de una manera creativa para enriquecerlo. Si es deseo del docente hacer que su enseñanza prepare a sus alumnos para el cambio y la innovación debe, indefectiblemente desarrollar su práctica pedagógica con creatividad.

El mismo Reyes Barcos (2003), expresa que...

“El caso particular de los profesores especialistas en matemática que conciben su quehacer como algo simple, pensando que es suficiente con poseer nuevos conocimientos de la materia a enseñar, saber algo de pedagogía y tener algún curso previo de psicología educativa, no notan que esto constituye una limitación, ya que pone de manifiesto insuficiencias y carencias para el desarrollo de su actividad docente”

Es importante la formación en el aspecto creativo para así contar con las competencias didácticas para atender las necesidades de sus alumnos, motivándolos convenientemente para el estudio de la Matemática.

Muchas veces el proceso de enseñanza de la matemática es algo monótono y sin interés alguno, por lo que se hace necesario revisar la actitud de estos docentes a fin de minimizar las dificultades que presentan en la renovación de la enseñanza e introducir innovaciones que tiendan a superarlos.

“Uno de los estereotipos más comunes hace referencia al científico como una persona abierta a las novedades y como alguien acostumbrado a razonar y a discutir teorías y puntos de vista en función de sus méritos intrínsecos” (Reyes Barcos, 2003), al

respecto es necesario asumir la existencia de una relación entre la resistencia de los alumnos al campo conceptual y la de los docentes de aceptar nuevas ideas para insertarlos en su práctica pedagógica.

“El profesor debe despertar en el alumno la curiosidad y estimular la creatividad de ellos... (Reyes Barcos, 2003), de esa manera se podrá modificar la actitud hacia el estudio de la Matemática, si inculca en sus alumnos el entusiasmo para descubrir por ellos mismos las propiedades, principios y leyes matemáticas, fomentando de esa manera su capacidad de asombro ante los fenómenos naturales y algoritmos matemáticos, hará que los mismos mantengan una actitud positiva hacia el estudio de la Matemática; de esa manera se fomentando la presencia de forma natural los conocimientos a lo largo de la actividad escolar.

“Es misión de los profesores de matemática promover en sus alumnos la actitud creativa, a ser capaces de enfrentarse con lo nuevo, a improvisar, a no temer al cambio sino a sentirse mejor con él, esto significa que se debe enseñar y preparar al alumno no según los viejos modelos, sino en el nuevo sentido de formar alumnos reativos” (Reyes Barcos, 2003);

Esta misión, que manifiesta Reyes Barcos, (2003), se podrá cumplir si el docente de Matemática demuestra una actitud positiva hacia la enseñanza de la ciencia, caso contrario le será imposible cumplir con dicha misión, esto es necesario considerando que la educación es un proceso en la que la formación de la persona; en el caso del nivel educativo abordado en la investigación, son adolescentes, que precisan una atención preferencial para lograr lo que se manifiesta en la misión de la Educación paraguaya cual es la formación integral de la persona.

“Es necesario el surgimiento de un nuevo movimiento de enseñanza de la matemática que haga énfasis en la no objetividad, que intervenga menos lo bueno y lo malo, en la que exista despreocupación por lo correcto y lo incorrecto, es decir, que el alumno pueda enfrentarse consigo mismo, con su propio valor y ansiedad, sus estereotipos o su espontaneidad” (Reyes Barcos, 2003).

El docente innovador utiliza los conocimientos que surgen de las investigaciones a fin de realizar su tarea de enseñanza de la mejor manera posible.

¿Cómo estamos enseñando matemática?

La formación científica correspondiente a los diferentes niveles de educación de nuestro país debería proporcionar a los futuros ciudadanos los elementos básicos de las disciplinas científicas para que sean capaces de entender la realidad que les rodea y puedan entender el papel de la ciencia en nuestra sociedad. Asimismo, los primeros contactos con la ciencia deberían contribuir a que éstos desarrollasen ideas adecuadas sobre la matemática. En un estudio sobre el objeto y método de la matemática González (1994), señala que el desarrollo de toda ciencia constituye un proceso en el que se da una acumulación de hechos y datos que permiten la ampliación y perfeccionamiento de las teorías, conceptos y principios adoptados con anterioridad, esto da carácter histórico al objeto y método de las ciencias (Reyes Barcos, 2003).

Mosquera (1993), afirma que los profesores de matemática olvidan fenómenos y problemas locales a cambio de problemas referidos a otras latitudes, incurriendo de esta manera en un extranjerismo; esta actitud descuida la realidad del profesor y el alumno venezolano. Por su parte, Reyes (1996) expone que el profesor debe motivar al alumno para que sea capaz de producir nuevas conductas, de tal manera que pueda presentar situaciones nuevas ante el dominio del conocimiento y habilidades que incluyen las exigencias propias de la realidad científica (Reyes Barcos, 2003).

Dominio Afectivo

El concepto central con relación a este término lo definen Nuria Gil, Banco y Guerrero (2005), basado en Krathwohl, Bloom y Masia, como el conjunto de actitudes, creencias, apreciaciones, gustos y preferencias, emociones, sentimientos y valores (Gil Ignacio, Blanco Nieto, & Guerrero Barona, 2005).

Según Gil Ignacio, Blanco Nieto, & Guerrero Barona, (2005), distintas investigaciones manifiestan que los afectos (emociones, actitudes y creencias) de los estudiantes son factores claves en la comprensión de su comportamiento en matemáticas. Un estudiante al aprender matemáticas, recibe continuos estímulos asociados a la misma, tales como las actuaciones del docente, que le generan cierta tensión. (Gil Ignacio, Blanco Nieto, & Guerrero Barona, 2005)

Ante dichas situaciones reacciona positiva o negativamente, esta reacción está condicionada por sus creencias acerca de sí mismo y de la asignatura (Gil Ignacio, Blanco Nieto, & Guerrero Barona, 2005), si dichas reacciones ante situaciones similares se repiten continuamente, produciendo reacciones afectivas entonces la reacción o

emoción de satisfacción o frustración se consolida en actitudes, influyendo en sus creencias.

Para Gil Ignacio, Blanco Nieto, & Guerrero Barona, (2005) los descriptores básicos del dominio afectivo se centran en tres descriptores: las creencias, las actitudes y las emociones.

Materiales y Métodos

La investigación se ha abordado desde un enfoque cuantitativo, considerando que se ha establecido un conjunto secuencial de procesos (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Batista Lucio, 2010, pág. 4); con el fin de profundizar y comprender los resultados obtenidos a través de los instrumentos de medición aplicados se ha recurrido también a técnicas cualitativas, donde se busca generar información de calidad para mejorar la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en especial en el nivel de la Educación Escolar Básica. La investigación ha sido de tipo no experimental y de corte transversal, llegando a un alcance correlacional.

La población estudiada está conformada por los alumnos y docentes matemáticas del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica de cuatro instituciones educativas de la Región 2 – Itapúa ubicadas en las localidades de Coronel Bogado y Carmen del Paraná. La cantidad de docentes de matemáticas de la población estudiada es de 24 y un total de 1285 alumnos de los tres grados del Tercer Ciclo de la EEB.

De dicha población se seleccionó una muestra de 10 docentes y 311 alumnos de 15 secciones en la que se desempeñan como docentes de matemáticas. La selección de la muestra de docentes se realizó de forma aleatoria y a partir de dicha selección se ha recabado información de la totalidad de sus alumnos que forman la muestra de 311 estudiantes.

Para la recolección de la información se procedió a aplicar una entrevista semiestructurada y una escala de actitudes con los docentes a fin de conocer la actitud que demuestran los mismos hacia la enseñanza de la Matemática, en cambio para los alumnos se aplicó una escala para valorar el nivel de compromiso hacia el estudio de dicha asignatura.

Resultados y Discusión

Los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario sobre la actitud de los 10 docentes de matemáticas arrojaron una actitud positiva, tal como se puede apreciar en la

tabla 1.

La información fue recabada a través de una escala de actitud en la que se pidió a los docentes responder asignada fue del 1 donde se expresa el total desacuerdo con la proposición y 6 el total acuerdo con el reactivo propuesto en la escala. La valoración de la actitud se realizó en base a los componentes: Cognitivo, Afectivo y Reactivo, se procedió a agrupar los ítems según respondan a cada uno de dichos componentes:

Tabla 1: Resultado del test de actitud aplicada a los docentes

	COGNITIVO	AFECTIVO	REACTIVO
DOCENTE 01	5,88	5,56	5,40
DOCENTE 02	5,00	4,67	4,60
DOCENTE 03	3,88	4,56	3,80
DOCENTE 04	4,75	4,78	4,40
DOCENTE 05	3,38	3,89	3,40
DOCENTE 06	5,75	5,44	5,20
DOCENTE 07	5,50	5,56	5,40
DOCENTE 08	4,75	4,67	4,60
DOCENTE 09	5,25	5,78	5,80
DOCENTE 10	3,25	3,33	4,00
Promedio General por componentes	4,74	4,79	4,70

Como se puede observar en la tabla la valoración de la actitud de los docentes en los tres componentes presenta un alto puntaje promedio, por lo que se puede afirmar que los docentes de matemáticas presentan una actitud positiva hacia la enseñanza de esta asignatura.

Actitud de los Docentes y compromiso de los alumnos hacia el estudio de la matemática

Se ha calculado el coeficiente de correlación entre la actitud de los docentes y el valor obtenido en cada uno de los ítems de la escala de actitudes aplicada a los alumnos de las 15 secciones en las cuatro instituciones donde se ha realizado el estudio.

Para una mejor comprensión de la relación que existe entre la actitud de los docentes y los dos componentes de la actitud de los alumnos se ha realizado el cálculo de las correlaciones por separado y luego se procedió a calcular la correlación general que existe entre la actitud de los docentes y la de los alumnos en ambos componentes

Tabla 2: Matriz de correlaciones entre la actitud de los docentes y la valoración obtenida en los ítems correspondiente al factor Compromiso hacia el estudio de los estudiantes.

	AI03	AI05	AI07	AI09	AI01	AI11	AI13	AI15	AI17	AI19	AI21	AI22	AI24
<i>Actitud docentes</i>	0,490	0,390	0,046	0,552	- 0,184	0,231	0,470	- 0,296	0,550	0,016	0,096	0,004	0,475

En la tabla 15 se presenta la correlación entre la actitud de los docentes medidas como el promedio de las valoraciones a las respuestas a los 22 ítems aplicados a los mismos y los 13 ítems correspondiente al factor compromiso hacia el estudio de los estudiantes, en la que se ha podido observar que la mayoría de los ítems presentan correlaciones positivas, solo 3 de los ítems presentan correlaciones negativas, además se puede observar que la actitud de los docentes presenta una correlación superior a 0,5 con los ítems AI03, AI09, AI13, AI17 y AI24, donde AI03 corresponde al enunciado: *Cuando en la clase de MATEMÁTICA debo realizar alguna actividad, sigo al pie de la letra las orientaciones recibidas para resolver los ejercicios y problemas*; este enunciado busca recabar la actitud de los estudiantes cuando deben realizar las actividades matemáticas siguiendo las orientaciones recibidas de su docente.

El Ítem AI09 corresponde al enunciado: *Me tomo las clases de MATEMÁTICA de forma más seria que otros compañeros*; este reactivo mide el compromiso que tienen los estudiantes durante la clase de matemática comparado con la que demuestran sus demás compañeros.

El Ítem AI13 corresponde al enunciado: *Doy mucha importancia a los consejos de mi profesor o profesora de matemática porque considero que son importantes para comprender la asignatura*; este reactivo mide la importancia que le dan los alumnos a los consejos y recomendaciones de sus profesores, considerándolos que son importantes para el logro de los aprendizajes.

El Ítem AI17 corresponde al enunciado: *Practico una y otra vez para conseguir realizar bien los ejercicios y problemas de matemáticas*; con este enunciado se ha buscado recabar el grado de compromiso que tienen los alumnos a pesar de las dificultades para resolver problemas matemáticos, realizando las tareas a pesar de que ya lo haya culminado.

El AI24 se ha enunciado de la siguiente manera: *Trato de trabajar más intensamente que otros compañeros para poder ser bueno en MATEMÁTICA.*

En la gráfica 16, de dispersión siguiente se muestra la relación que se presenta entre las dos variables: Actitud de los Docentes y el componente Compromiso de los alumnos hacia el estudio.

En dicha gráfica se puede observar que la variable actitud de los docentes tiene una correlación positiva hacia la variable o factor compromiso de los alumnos hacia el estudio, esto se afirma con el valor del coeficiente de determinación visualizado en el gráfico que presenta un valor de: 0,2579, esto es que el 25,79% de las actitudes de los estudiantes son explicados por la actitud de los docentes hacia la enseñanza de la matemática. El coeficiente de correlación igual a 0,508; que representa una correlación moderada positiva entre las dos variables.

Estos resultados concuerdan con Martínez Padrón (2008) quien expresa que las reacciones valorativas hacia la Matemática, hacia quién y cómo la enseña, son producto de la experiencia positiva estimuladas por los estudiantes a través de la actitud positiva que presentan los docentes.

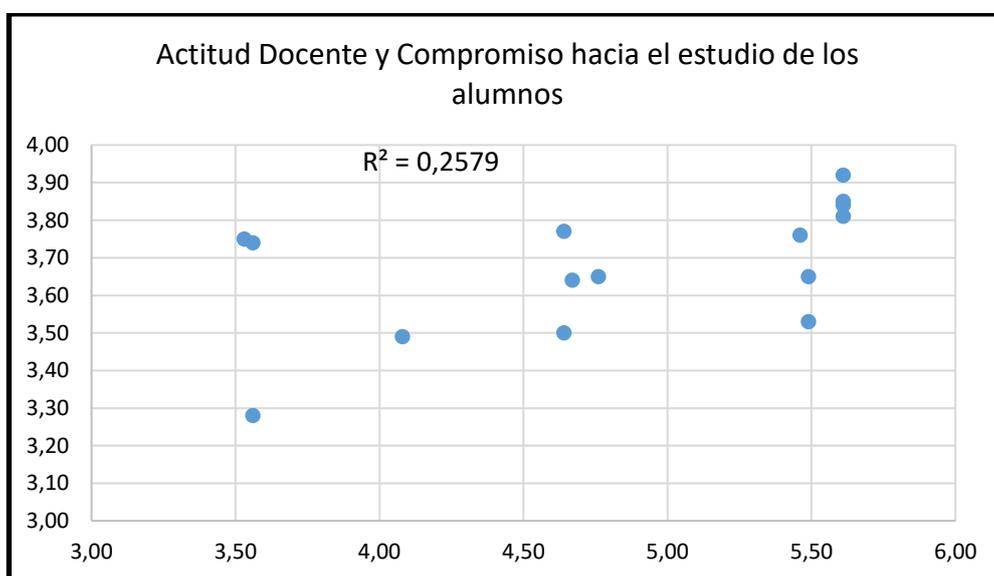


Gráfico 1: Actitud de los Docentes y compromiso hacia el estudio de los alumnos

Conclusiones

La actitud de los docentes hacia la enseñanza de la matemática en el tercer ciclo de la EEB arroja resultados en la que se puede apreciar una actitud positiva, con una alta correlación entre los tres componentes de las actitudes que fueron medidos; la actitud positiva hacia la enseñanza de la asignatura se justifica principalmente porque al ser docentes de Matemática, tendrían que tener un cierto conocimiento y predisposición para enseñar la asignatura, de lo contrario no hubiera elegido dicha actividad laboral.

En cuanto a las variables actitud de los docentes hacia la enseñanza de la Matemática y el nivel de compromiso y entrega de los estudiantes hacia el estudio y aprendizaje de la Matemática en el Tercer Ciclo de la EEB; se ha podido observar que existe una correlación positiva moderada, esto es cuando el docente presenta una actitud positiva hacia la enseñanza de la asignatura, en los alumnos se podrá reflejar un mayor grado de compromiso hacia el estudio, que también se mencionan en la bibliografías consultadas.

El resultado de las correlaciones calculadas entre la Actitud de los Docentes hacia la enseñanza de la Matemática y la motivación de los estudiantes del Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica ha arrojado valores que permite afirmar la actitud de los Docentes de matemáticas hacia la enseñanza de esta asignatura en el Tercer Ciclo de la EEB tiene una influencia en el nivel de motivación de los estudiantes hacia la asignatura.

Los docentes que tienen una actitud positiva hacia la enseñanza de la Matemática transmiten a sus estudiantes mayor compromiso hacia el estudio, lo cual se refleja en mejores resultados, también aquellos estudiantes cuyos docentes presentan actitudes positivas hacia la enseñanza demuestran menor nivel de ansiedad al momento de las evaluaciones o situaciones donde deban resolver problemas matemáticos, que luego se transmite en un mejor rendimiento académico en las pruebas.

Referencias

- Alemaný Arrebola, I., & Lara, A. I. (2010). Las actitudes hacia las Matemáticas en el alumnado de ESO: Un instrumento para su medición. *Publicaciones*, 49-71.
- Araya, M. T. (2002). *Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión*. Costa Rica: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Bazán, J. L., & Aparicio, A. S. (2006). Las actitudes hacia la Matemática - Estadística dentro de un modelo de aprendizaje. *Revista Educación*.
- Gil Ignacio, N., Blanco Nieto, L., & Guerrero Barona, E. (Junio de 2005). El dominio afectivo en el aprendizaje de las Matemáticas. *Unión. Revista Iberoamericana de Educación matemática*(2), 15-32.
- Guil Bozal, M. (2005). Escala Mixta Likert - Thurstone. *Revista Andaluz de Ciencias Sociales*, 81-96.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Batista Lucio, P. (2010). *Metodología *de la Investigación*. México: McGraw - Hill.
- Mancera, E. (2000). *Saber Matemáticas es saber resolver problemas*. México: Grupo Editorial Iberoamericano S.A.
- Martinez Padrón, O. (2008). Actitudes hacia la matemática. *Revista Universitaria de Investigación*, 237-256.
- Martínez Padrón, O. (Junio de 2008). Discusión Pedagógica. Actitudes hacia la matemática. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 237 - 256.
- Ministerio de Educación y Cultura. (2013). *Decreto N° 2837*. Asunción. Miranda de Alvarenga, E. (2010). *Metodología de la Investigación Cualitativa y*
- Ministerio de Educación y Cultura. (2013). *Decreto N° 2837*. Asunción.
- Morales, P. (2000). *Medición de actitudes y educación: Construcción de escalas y problemas metodológicos*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas de Madrid.
- Reyes Barcos, M. (2003). Las estrategias creativas como factor de cambio en la actitud del Docente para la enseñanza de la Matemática. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*.

Sachum Rodríguez, C. L. (2017). *Motivación y los estilos de aprendizaje en estudiantes de secundaria de las instituciones públicas del distrito de Coishco*. Tesis de Licenciatura en Psicología, Universidad César Vallejos. Facultad de Humanidades, Escuela Académico Profesional de Psicología, Chimbote. Recuperado el Octubre de 2017, de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/413/sachun_rc.pdf;jsessionid=C3B57EA40D2004548F988F36AC32980A?sequence=1